

○第77回広域系統整備委員会後、事務局にて以下を訂正
・中国九州間連系設備の概略所要工期の訂正 (P.9)

中西地域の広域連系系統に係る計画策定プロセス － 中国九州間連系設備に係る基本要件案ほか －

2024年 3月 25日

広域系統整備委員会事務局

- 2022年7月に中西地域の計画策定プロセスを開始して以降、作業会にて増強方策等の検討を進め、逐次、本委員会に検討状況をご説明してきた。
- 第75回本委員会（24/3/8）では、中地域のうち関門連系線（中国九州間連系設備）について、国の審議会において、将来的な再エネ導入拡大の見込みや、電力のレジリエンス強化の観点のほか、社会的ニーズを加味し、可能な限り早期に増強をする旨についての方向性が示されたことを勘案し、定性的な系統整備の効果等の検討と並行しつつも、計画策定プロセスについての検討を進めるため、基本要件案及び受益者の範囲案についてお示しすることとした。
- 本日は、中国九州間連系設備に係る基本要件及び受益者の範囲案について、ご確認いただきたい。

今回ご議論いただきたい事項

1. 基本要件（案）
2. 受益者の範囲（案）
3. 実施案及び事業実施主体の募集

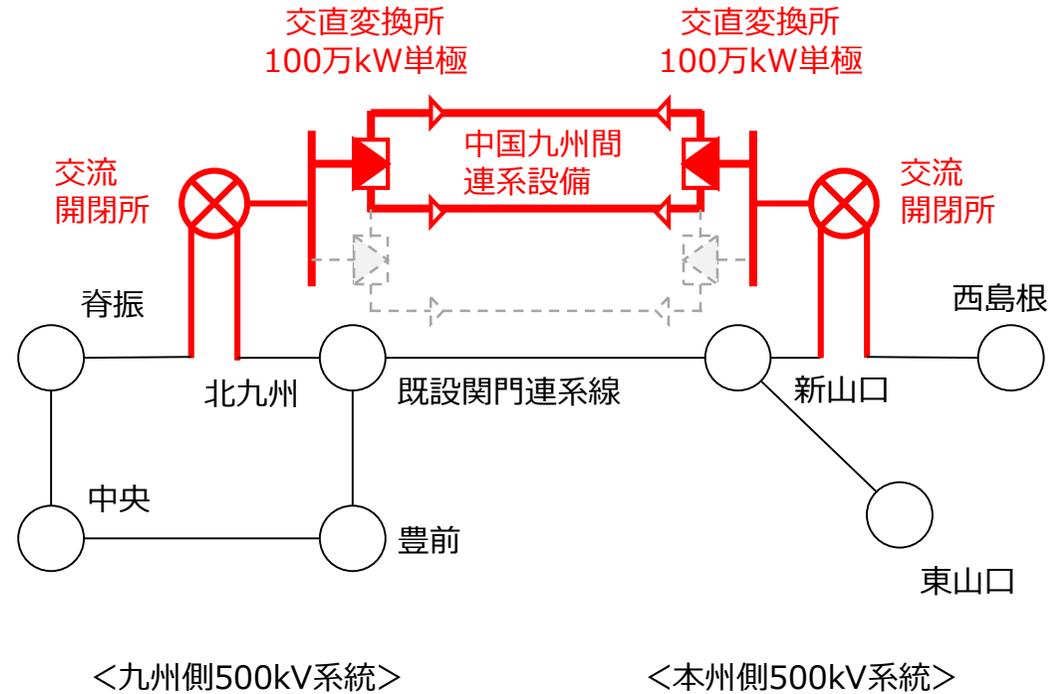
■ 中国九州間連系設備の工事概要は、第75回本委員会までのご議論を踏まえ、以下のとおり整理した。

概算工事費 3,700～4,100億円程度

【工事概要】

概略所要工期 6～9年程度

| | 概要 |
|-------|--|
| 交直変換所 | <ul style="list-style-type: none"> ・本州：交直変換設備100万kW（単極） ・九州：交直変換設備100万kW（単極） |
| 交流開閉所 | <ul style="list-style-type: none"> ・本州：500kV 6回線引出 ・九州：500kV 6回線引出 |
| 直流送電線 | <ul style="list-style-type: none"> ・本州交直変換所～九州交直変換所 海底：40～55km 2条 地中：2条（渚部） 架空：本州交直変換所～揚陸点1回線、九州交直変換所～揚陸点1回線 |
| 交流送電線 | <ul style="list-style-type: none"> ・九州：既設送電線～交流開閉所500kV 4回線、交流開閉所～交直変換所500kV 2回線 ・本州：既設送電線～交流開閉所500kV 4回線、交流開閉所～交直変換所500kV 2回線 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ・系統安定化装置改修 他 |



凡例：- 整備対象

※1 交直変換所や直流送電線等の設計に将来、200万kWへ増強するための拡張性を考慮。
 ※2 交流系統は2回線送電線を1本線にて表記

1. 基本要件（案）
2. 受益者の範囲（案）
3. 実施案及び事業実施主体の募集

- **基本要件は、必要な増強容量及び時期など基本的な増強案の概要を定めたもの。**基本要件決定後に策定する公募要綱に基づき、実施案及び事業実施主体の募集を行う。
- 事業実施主体の候補者は、基本要件・公募要綱を踏まえ、概略送電ルート等を選定の上、総工事費・所要工期を織り込んだ具体的な増強工事の実施案を作成し、提出する。

【業務規定】(抜粋)

(基本要件及び受益者の範囲の決定)

第56条 本機関は、第54条第1項の確認及び検討の結果、計画策定プロセスを継続する必要があると判断した場合には、設備形成に係る委員会の検討(代替的な方策との比較検討を含む。)を踏まえ、広域系統整備の基本要件及び広域系統整備の目的に照らして利益を受ける者(以下「受益者」という。)の範囲を決定するに当たり、次の各号に掲げる事項を考慮の上、広域系統整備を行う必要性の有無を検討する。

一～六 略

2 本機関は、前項の検討の結果、広域系統整備を行う必要があると判断した場合には、次の各号に掲げる事項を考慮の上、設備形成に係る委員会の検討(代替的な方策との比較検討を含む。)を踏まえ、広域系統整備の基本要件及び受益者の範囲を決定する。

- 一 検討提起者の意見(第51条の3の規定により計画策定プロセスを開始した場合に限る。)
- 二 国の要請の内容(第51条の4の規定により計画策定プロセスを開始した場合に限る。)
- 三 関係する電気供給事業者及び受益者の候補者の意見

3 広域系統整備の基本要件の記載事項は次の各号に掲げるとおりとする。

- 一 増強の目的及び期待される効果
- 二 必要な増強容量
- 三 広域系統整備が必要となる時期
- 四 広域系統整備の方策(工事概要、概略ルート、概算工事費、概略所要工期等)
- 五 概算工事費から試算した特定負担額の見通し
- 六 今後のスケジュール

1. 基本要件（案）（1）

1. 増強の目的

中国九州間連系設備を活用した広域的な電力取引の活性化、再エネの導入促進とレジリエンス強化。

2. 必要な増強量

- 九州から本州向けの運用容量（最大）を現状の278万kWから、100万kW程度増加させる。

3. 期待される効果

- 今回の増強により、中国九州間の運用容量拡大が図られることで、広域的な電力取引の活性化による総コスト（燃料費 + CO2対策費）の削減、再エネの出力制御の緩和効果等が見込まれる。
- また、稀頻度事故に対する供給信頼度の向上のほか、今後予定される既設の中国九州間連系線（関門連系線）の改修工事における電力の安定供給維持等の観点からも効果が期待される。

<中国九州間連系設備新設後の運用容量（代表断面）>

| | 現状 | 中国九州間連系設備新設後 |
|-----------------|---------|--------------------|
| 九州→本州向け (最大) | 約278万kW | 約278万kW + 100万kW程度 |
| 本州→九州向け (最大) | 約23万kW | 約23万kW + 100万kW程度 |

1. 基本要件（案）（2）

4. 広域系統整備が必要となる時期

- 広域的な電力取引の活性化や、再エネの導入促進及びレジリエンス強化等の観点から、できるだけ早期の系統整備が望まれる。

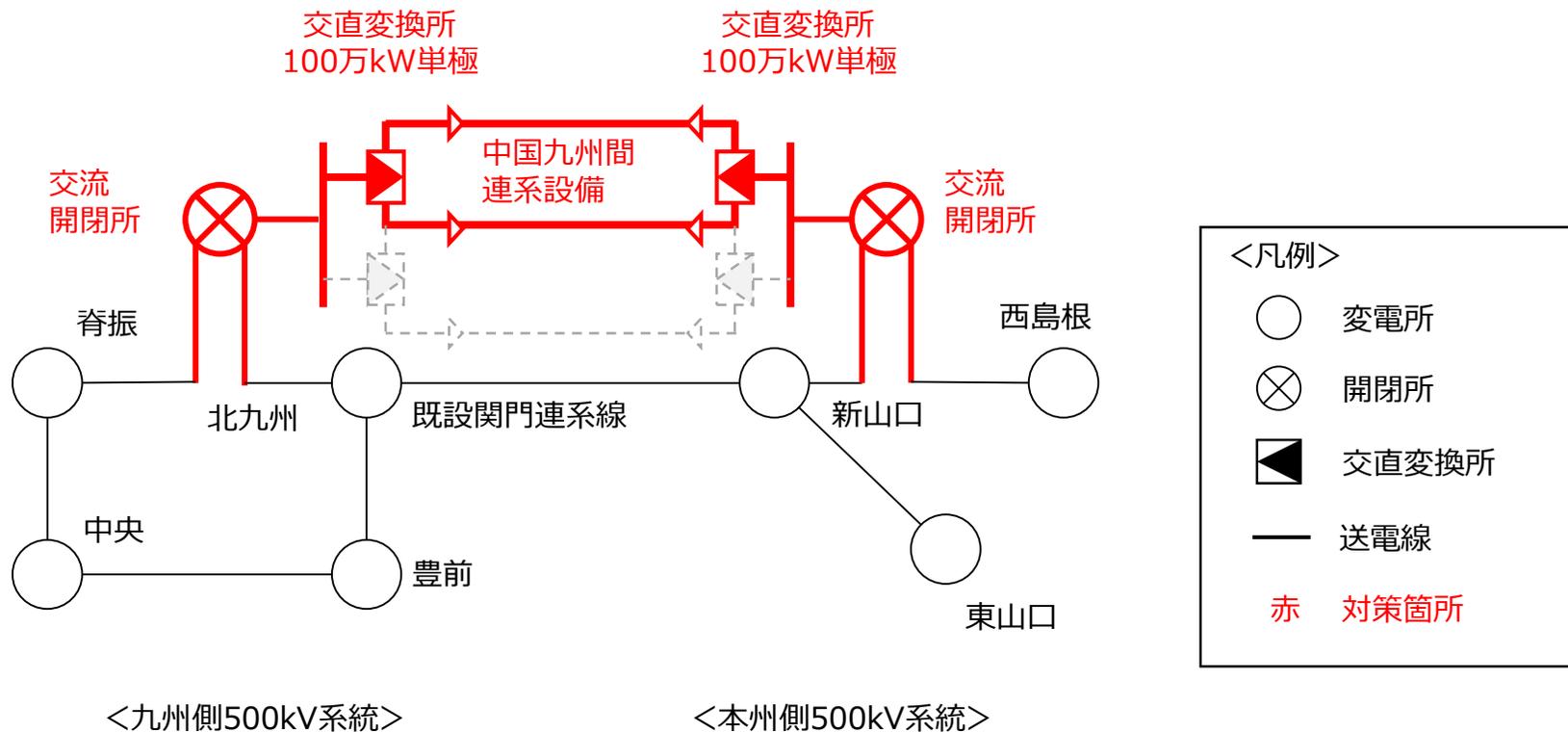
5. 広域系統整備の方策

（1）工事概要

- 中国九州間連系設備の整備における最も合理的な計画として、現在の関門連系線とは別に、新たな連系設備を新設する。

| | 対策工事概要 |
|-----------|---|
| 交直 変換所 | <ul style="list-style-type: none"> •本州：交直変換設備100万kW（単極） •九州：交直変換設備100万kW（単極） |
| 交流 開閉所 | <ul style="list-style-type: none"> •本州：500kV 6回線引出 •九州：500kV 6回線引出 |
| 直流 送電線 | <ul style="list-style-type: none"> •海底：本州 揚陸点～九州 揚陸点 海底ケーブル2条 40～55km •地中：本州側、九州側渚部 地中ケーブル2条 2km程度 •本州：交直変換所～揚陸点 架空1回線 2km程度 •九州：交直変換所～揚陸点 架空1回線 9km程度 |
| 交流 送電線 | <ul style="list-style-type: none"> •本州：既設500kV送電線～交流開閉所 500kV 4回線 8km程度、 交流開閉所～交直変換所 500kV 2回線 34km程度 •九州：既設500kV送電線～交流開閉所 500kV 4回線 5km程度、 交流開閉所～交直変換所 500kV 2回線 4km程度 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> •系統安定化装置改修 他 |

（2）概略ルート



※1 交直変換所や直流送電線等の設計に将来、200万kWへ増強するための拡張性を考慮。

※2 交流系統は2回線送電線を1本線にて表記

1. 基本要件（案）（4）

（3）概算工事費

3,700～4,100億円程度

（4）概略所要工期

6～9年程度

（5）その他

交直変換器は採用実績があり、運用制約の少ない自励式変換器の採用を基本とする。

6. 今後のスケジュール

基本要件決定後の主なスケジュールは以下のとおり。

2024年内目途 実施案及び事業実施主体の決定

2025年3月目途 費用負担割合等の決定

広域系統整備計画の決定

1. 基本要件（案）
2. 受益者の範囲（案）
3. 実施案及び事業実施主体の募集

- 連系線増強に伴う3 E（温暖化対策、安定供給、経済効率）の便益のうち、広域メリットオーダーによりもたらされる便益分は受益者負担の観点から、原則全国負担（沖縄を除く）となる。
- 特に再エネ効果由来の効果分（卸価格低下及びCO2削減）については、再生可能エネルギー発電促進賦課金が沖縄を含む全国で電気の使用量に応じた負担となっていることにも鑑み、再生可能エネルギー発電促進賦課金方式を選択肢の一つとして検討する。
- これらを踏まえると「受益者の範囲」は、全国の需要家（沖縄は再エネ由来の効果に限る）となる。

1. 基本要件（案）
2. 受益者の範囲（案）
3. 実施案及び事業実施主体の募集

- 計画策定プロセスでは、業務規程第56条の2に基づき、基本要件を決定する際に、本委員会の意見を踏まえ、実施案及び事業実施主体の募集を行うか否かを決定することとされている。
- 今回の中国九州間連系設備については、新設工事が大部分であり、実施案及び事業実施主体選定の公平性・透明性確保の観点などから、実施案及び事業実施主体の募集を行うこととする。
- なお、実施案及び事業実施主体の募集を行うと決定した場合には、業務規程第56条の3に基づき、実施案募集の公表や公募要綱の策定・公表等に向けた検討を進めることとしたい。

(実施案等の募集の要否の決定)

第56条の2 本機関は、広域系統整備の基本要件を決定する際に、設備形成に係る委員会の意見を踏まえ、実施案及び事業実施主体の募集を行うか否かを決定する。

(実施案等の募集の実施)

第56条の3 本機関は、前条の規定により実施案及び事業実施主体の募集を行うと決定した場合には、次の各号に掲げる手順にしたがって、実施案及び事業実施主体の募集を行う。

一 実施案募集の公表

本機関は、実施案の募集を決定したことを公表する。

二 公募要綱の策定・公表

本機関は、第56条の規定により決定した広域系統整備の基本要件を踏まえ、応募資格、必要な増強容量、広域系統整備が必要となる時期、広域系統整備の方策、実施案の提出期限、実施案及び事業実施主体の選定スケジュール、実施案及び事業実施主体の評価方法、実施案の記載事項その他必要な事項を定めた公募要綱を策定し、公表する。なお、本機関は、公募要綱の策定に当たっては、必要に応じ会員の意見を聴取するとともに、公表する内容を検討するものとする。

三 応募意思の確認

本機関は、実施案の応募の意思を有する事業者から応募意思を表明する文書の提出を受ける。

四 応募資格の審査

本機関は、前号の規定により応募意思を表明した事業者について、送配電等業務指針に定める応募資格者に該当することその他の公募要綱で定める応募資格を満たす事業者（以下「有資格事業者」という。）であることを確認する。

五 説明会の開催

本機関は、必要に応じ、有資格事業者を対象とした公募要綱の説明会を開催する。

六 応募に必要な情報の提供

本機関は、有資格事業者から、実施案の作成のために情報の提供の依頼があった場合には、本機関が実施案の作成のために必要であると認める範囲において、関係する電気供給事業者から情報の提出を受け、当該有資格事業者に当該情報を提供する。この場合には、本機関は、有資格事業者に対して、開示した情報に関する守秘義務を課し、目的外利用を禁止するため、別途誓約書の提出を求めるものとする。

七 実施案の受領

本機関は、第2号の公募要綱に記載した提出期限までに有資格事業者から実施案の提出を受ける。